

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

JACQUELINNE PATRYCIA RODRIGUES

CONTATOS DENTÁRIOS EM IMPLANTODONTIA  
E SUAS CONSEQUÊNCIAS

CURITIBA

2015

JACQUELINNE PATRYCIA RODRIGUES

CONTATOS DENTÁRIOS EM IMPLANTODONTIA  
E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização de Prótese Dentária da Universidade Federal do Paraná como requisito parcial à obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Juliana Saab Rahal

CURITIBA

2015

JACQUELINNE PATRYCIA RODRIGUES

CONTATOS DENTÁRIOS EM IMPLANTODONTIA

E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Trabalho apresentado ao Curso de  
Especialização de Prótese Dentária da  
Universidade Federal do Paraná.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.Orientadora: Dra. Juliana Saab Rahal  
Universidade Federal do Paraná

---

Prof.Dr. Nerildo Ulbrich  
Universidade Federal do Paraná

---

Prof.Dr. Sávio Moreira da Silva  
Universidade Federal do Paraná

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, fonte de toda sabedoria e inteligência, que me capacita a cada dia mais, por todo cuidado, amor, por permitir que esse sonho se tornasse realidade e por me sustentar em todas as situações, lembrando-me que tudo posso Naquele que me fortalece.

Agradeço à Universidade Federal do Paraná e ao professor Dr. Márcio Fraxino Bindo pela bolsa integral do curso de especialização em prótese dentária.

Agradeço à Prof<sup>a</sup>. Juliana pela orientação neste trabalho, que não apenas contribuiu, mas viabilizou a concretização dessa pesquisa. De forma especial, agradeço por toda a contribuição em minha formação profissional, tenho uma enorme gratidão e respeito.

Aos colegas de especialização, pelo companheirismo, de forma especial à Janes Pissaia que gentilmente cedeu dados para a pesquisa.

Gostaria de agradecer também algumas pessoas que contribuíram, mesmo que de forma indireta para a concretização desse sonho, entre eles, meus amigos do Yahweh Nessi, por toda oração, partilha e “tempo de qualidade”. De forma especial ao ministério de música.

Não posso deixar de agradecer aos meus pais: Ilza e Getulio, meu namorado Renato, meu irmão Henrique, meu primo Anderson, minha tia Ivani, toda a minha família, que é meu sustento e fortaleza, meu bem mais precioso, muito obrigada por toda ajuda, apoio e principalmente pela paciência, sem vocês eu não teria conseguido.

A todos que não citei os nomes de forma exposta mas que com carinho guardo a importância em meu coração.

## RESUMO

O sucesso clínico das reabilitações protéticas sobre implante e a sua longevidade estão relacionados de forma direta ao controle biomecânico da oclusão. A proposta desta pesquisa foi avaliar clinicamente contatos proximais e oclusais de pacientes portadores de implantes que suportavam prótese utilizando papel para articulação e fio dental. Participaram desta pesquisa 25 pacientes, com idades entre 40 a 70 anos, portadores de 79 implantes. Dos implantes, 59,49% suportavam próteses múltiplas unidas e 40,51% próteses individuais e todos os participantes tiveram as suas próteses confeccionadas no Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da Universidade Federal do Paraná. Os resultados mostraram que 50,63% dos implantes sustentavam próteses com contato oclusal aceitável, 18,99% com contato excessivo e 30,38% não possuíam contato oclusal. No contato proximal, 40,70% das próteses sobre implante possuíam contatos aceitáveis, 13,95% contatos excessivos e 39,53% contatos ausentes. Como falhas no tratamento, 28% dos pacientes relataram a fratura ou soltura do parafuso e apenas uma paciente relatou a decimentação da prótese por 2 vezes. Concluiu-se que os princípios de oclusão implanto-protegida precisam ser observados, pois apresentam efeito cumulativo e acabam por sobrecarregar os implantes quando não são aplicados clinicamente.

Palavras chave: Oclusão dentária, Implantes dentários, próteses e implantes

## **ABSTRACT**

The clinical success of prosthetic rehabilitation on implants and its longevity are related directly to the biomechanical control of occlusion. The purpose of this study was to clinically evaluate proximal and occlusal contacts of patients with implants that supported prosthesis using paper for joint and dental floss. Participated in this study 25 patients, aged 40-70 years, with 79 implants. Implants, 59.49% supported together multiple prostheses and 40.51% individual prostheses and all participants had their prosthesis produced in training course in Implant Dentistry, Federal University of Paraná. The results showed that 50.63% of the implants supported dentures with acceptable occlusal contact, 18.99% with excessive contact and 30.38% had no occlusal contact. In proximal contact, 40.70% of the implant on aids had acceptable contacts, 13.95% and 39.53% excessive contacts missing contacts. As treatment failures, 28% of patients reported a fracture or loosening of the screw and only one patient reported decimentation the prosthesis by twice. It was concluded that the principles of implant-protected occlusion must be observed, since they have a cumulative effect and end up overloading the implants when they are not applied clinically.

Key words: Dental Occlusion, Dental Implants, prostheses and implants

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	7
REVISÃO DE LITERATURA .....	8
MATERIAIS E MÉTODO .....	13
RESULTADOS .....	14
DISCUSSÃO .....	16
CONCLUSÕES .....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	22
ANEXOS .....	26
APÊNDICE .....	29

## INTRODUÇÃO

O sucesso clínico das reabilitações protéticas sobre implante e a sua longevidade estão relacionadas de forma direta ao controle biomecânico da oclusão.

Diferenças significativas entre a biomecânica da distribuição das forças oclusais entre os dentes naturais e implantes são observados, tendo como principal fator a presença de ligamento periodontal. Portanto, em virtude dessa diferença, não é possível que a biomecânica seja aplicada de forma igual para ambos.

O ligamento periodontal é responsável pela distribuição das forças oclusais exercidas sobre os dentes para o osso, sendo transmitidas através de toda a superfície radicular. Já nas próteses implanto-suportadas, as cargas mastigatórias são transmitidas diretamente ao osso e ficam concentradas na crista do rebordo, fazendo com que essa região fique mais susceptível à perda óssea e possivelmente exposição das roscas dos implantes.

Há também a presença de terminações nervosas no ligamento periodontal, que exercem a função de propriocepção e atuam em reflexos de proteção da estrutura dental diante de forças excessivas, enquanto nos implantes a propriocepção é realizada pelo tecido ósseo (ósseo percepção) alterando a sensibilidade oclusal em diferentes espessuras.

A sobrecarga nos implantes tem sido relacionada ao aparecimento de complicações mecânicas ou falhas no tratamento. Essas complicações podem se manifestar nos implantes, próteses sobre implante ou tecido ósseo de suporte. As mais comumente relatadas são solturas ou fraturas do parafuso, fratura da restauração de cobertura oclusal, fratura das próteses, perda óssea da crista do rebordo e exposição de roscas dos implantes, e até a perda de implantes.

A proposta desta pesquisa foi avaliar aspectos clínicos dos pacientes portadores de próteses sobre implantes, avaliando os contatos proximais e oclusais e correlacioná-los com possíveis intercorrências relatadas pelos pacientes, sucesso do tratamento e preservação, bem como o grau de satisfação do paciente com relação a sua prótese.



## REVISÃO DE LITERATURA

No dicionário Aurélio 2015, o significado de oclusão é: ato ou efeito de ocluir, aproximação momentânea das bordas de uma abertura natural. Para Okeson 2006, na Odontologia oclusão refere-se à relação entre os dentes superiores e inferiores quando em contato funcional durante a atividade mandibular.

A primeira descrição de relação oclusal foi feita em 1899 por Edward Angle (OKESON, 2006), a partir de então o estudo da Gnatologia passou a ser amplamente discutido e aplicado. Hoje tem-se três conceitos básicos para descrever a oclusão funcional ideal.

A oclusão balanceada foi o primeiro conceito significativo para descrever a oclusão ideal, esse conceito defendia os contatos bilaterais e balanceados durante todos os movimentos de lateralidade e oclusão, ou seja, a ocorrência de contato de todos os dentes em máxima intercuspidação e, de todos os dentes no lado de trabalho e de um ou mais dentes do lado de balanceio nos movimentos excursivos. No movimento protrusivo, tocam simultaneamente os dentes anteriores e posteriores (OKESON 2006).

Nos primórdios da Odontologia moderna, este conceito de oclusão era empregado tanto para próteses totais removíveis quanto para próteses fixas (DISCACCIATI, 2011).

Na década de 1960, Stuart e Stallard verificaram que em prótese fixa, a oclusão balanceada bilateral causava instabilidade oclusal, com o aparecimento de interferências e prematuridades causadas pelo desgaste do material restaurador. Assim, estes autores passaram a não mais preconizar este tipo de oclusão para próteses fixas (DISCACCIATI, 2011).

De acordo com essa Escola, os contatos dos dentes podem ser assim distribuídos:

- Em máxima intercuspidação: contatos bilaterais, simultâneos e estáveis.
- Lado de trabalho: no movimento de lateralidade, apenas os caninos se tocam, desocluidando todos os demais dentes.
- Lado de não trabalho (balanceio): ausência total de contato entre os dentes.
- Movimento protrusivo: os dentes anteriores tocam-se e desocluem todos os

dentes posteriores.

Possui basicamente os mesmos princípios da oclusão mutuamente protegida, no entanto em lateralidade no lado de trabalho os dentes devem deslizar em grupo, de canino a primeiro molar e no lado de não trabalho, ausência de contato entre os todos os dentes.

Segundo Okeson 2006, no final dos anos 70, o conceito de oclusão individual dinâmica surgiu, este conceito se baseia na saúde e funcionamento do sistema mastigatório e não em qualquer configuração oclusal específica.

Para esse conceito, se as estruturas do sistema mastigatório estão funcionando eficientemente e sem patologia, a configuração oclusal é considerada fisiológica e aceitável, não importando os contatos dentários específicos.

Os conceitos oclusais de uma prótese sobre implante são influenciados e guiados pelos mesmos princípios aplicados para as próteses dento-suportadas. Entretanto, em virtude das diferenças fundamentais existentes entre dentes naturais e implantes, a biomecânica da distribuição das forças aos dentes não pode ser aplicada de forma exatamente igual nos implantes.

Com base na literatura, os três tipos de esquema oclusal, citados anteriormente, têm sido adaptados às próteses implanto-suportadas por meio de modificações e são utilizados com sucesso nessas reabilitações (GROCH, 2010).

Um contato oclusal normal é atingido quando dois dentes antagônicos posteriores contatam as cúspides palatinas superiores nas fossas centrais opostas e cúspides vestibulares inferiores contatam as fossas centrais opostas e nos dentes anteriores, o contato deve ser entre as bordas incisais dos incisivos inferiores e as superfícies palatinas dos incisivos superiores. (OKESON, 2008). Quando os contatos ideais não são alcançados, como no caso de ausências de dentes, migrações dentárias e restaurações com contatos oclusais não fisiológicos, é possível que ocorram interferências ou distúrbios oclusais, esse contato ausente ou excessivo promove instabilidade condilar, hiperatividade muscular, relação de forças laterais entre os dentes antagonistas e ausência da guia canina ou da função em grupo do lado de trabalho (ASSIS et al, 2013).

Os princípios básicos da oclusão implanto-protégida incluem: estabilidade bilateral em oclusão cêntrica ou habitual; distribuição igualitária dos contatos oclusais e das cargas mastigatórias; ausência de interferências oclusais entre uma posição mandibular mais retruída e a oclusão cêntrica ou habitual; ampla liberdade na oclusão cêntrica; guia anterior na protrusão, sempre que possível; movimentos excursivos de lateralidade suaves, com guia de canino, ou seja, sem interferências oclusais nos lados de trabalho e balanceio (SANITÁ, 2009).

É então indispensável que os cirurgiões-dentistas conheçam as diferenças existentes entre dentes naturais e implantes e como as cargas oclusais, normais ou excessivas, podem influenciar ou sobrecarregar as próteses implanto-suportadas, a fim de que o esquema oclusal ideal seja selecionado para cada caso clínico (JAMCOMSKI, 2010).

A maior diferença entre implantes e dentes naturais é a presença do ligamento periodontal (MC NEIL, 2006; MOTA, 2005). Nos implantes não existe uma conexão resiliente entre o implante e o osso de suporte, impossibilitando uma intrusão (capacidade de deslocamento dentro do alvéolo) para compensar casos de contato prematuro, assim, como não há qualquer movimentação, as situações de desarmonia oclusal refletem em problemas na conexão prótese/implante ou implante/osso, até mesmo em ambas (CARRANZA, 2006).

Esses dados levam ao pensamento de que os implantes são mais susceptíveis à sobrecarga oclusal, que, em razão do tipo de biomecânica desses implantes, fica concentrada na região de crista do rebordo do osso circundante (SANITÁ, 2009).

O contato interproximal das próteses sobre implantes devem observar os mesmos princípios sobre dentes. Segundo Pegoraro et al 2013:

Contato ideal - um contato interproximal adequado é aquele que consegue desviar os alimentos para as áreas vestibular e lingual durante a fase de trituração, mesmos que sejam consistentes e fibrosos. Além disso, a área de contato proximal deve proporcionar um espaço adequado para alojar e proteger a papila interproximal e possibilitar acesso aos meios de higienização convencionais.

Contato excessivo - a extensão excessiva do contato proximal, em qualquer direção, assim como o contato insuficiente pode causar alterações morfológicas e patológicas na papila interdental, que tem o seu espaço invadido. Como consequência da inflamação e da hipertrofia da papila interdental e da redução do acesso aos meios convencionais de higienização, forma-se uma área conhecida como

col que é a depressão entre as porções vestibular e lingual da papila, constituída de epitélio sem ceratina.

Ausência de contato - se o contato proximal não for suficiente abre-se uma possibilidade de uma terceira via para o deslocamento do bolo alimentar, que é a direção gengival, gerando áreas de impacção e seus consequentes efeitos periodontais.

A sobrecarga nos implantes geralmente é causada por hábitos parafuncionais ou o excesso de carga oclusal pode causar microtrincas e microfraturas no osso, que podem gerar perda óssea e um tecido fibrótico inflamatório na interface do implante (CARRANZA, 2007).

Diagnosticar uma sobrecarga oclusal sobre implantes é uma tarefa um pouco mais complexa, nos dentes naturais a sobrecarga pode ser revelada através da presença de sinais clínicos, como desgastes no esmalte e cúspides, abfrações, e sinais radiográficos, como o espessamento da lâmina dura. O trauma desencadeia uma resposta proprioceptiva de dor rápida e aguda. Já nos implantes, quando há uma sintomatologia, esta é de resposta à dor moderada ou tardia, e, como sinais clínicos, geralmente são constatadas fraturas do material oclusal. O implante não apresenta nenhum sinal radiográfico generalizado, exceto a perda óssea que pode estar presente na região da crista e erroneamente pode ser diagnosticada como periimplantite (MISCH, 2011).

Fatores que podem gerar sobrecarga aos implantes: qualidade do tecido ósseo dos pacientes, que está diretamente relacionada ao sucesso do tratamento; aplicação de cargas em direções desfavoráveis; extensão do cantilever da prótese implanto-suportada; contatos prematuros; hábitos parafuncionais como bruxismo e apertamento (SANITÁ, 2009).

A sobrecarga nos implantes pode causar complicações mecânicas e falhas no tratamento. Como sinais clínicos, é possível encontrar problemas nas próteses, conexão prótese/implante e implante/osso.

Falhas nas próteses: fratura do material restaurador oclusal, fratura da porcelana, fratura da prótese na região do cantilever e decimentação da prótese.

Falhas na conexão prótese/implante: fratura do parafuso do abutment, soltura do parafuso, fratura do abutment (HANSEN, 2009, JAMCOSKI, 2010, VEDOVATO, 2011).

Falhas na conexão implante/osso: fratura do implante, periimplantite, perda óssea na região da crista (HANSEN, 2009, JAMCOSKI, 2010, MAXIMOVITZ, 2009).

## MATERIAIS E MÉTODO

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná sob o protocolo número 1226.151.11.09 (ANEXO 1). Para a realização da mesma foram selecionados aleatoriamente os prontuários dos pacientes atendidos no Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da Universidade Federal do Paraná durante os anos de 2006 a 2011. Fez-se contato com os pacientes via telefone para uma consulta de preservação.

Em clínica, os pacientes foram esclarecidos sobre o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2). Foram realizados exames clínico das áreas intrabucais reabilitadas através de próteses sobre implantes. O pesquisador preencheu um questionário (APÊNDICE) coletando dados gerais e detectando as possíveis alterações ou problemas nos tratamentos realizados.

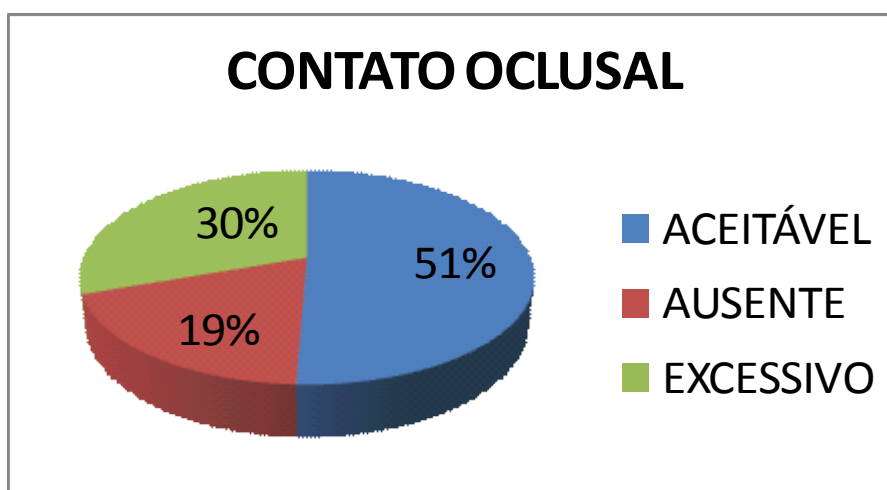
Participaram desta pesquisa 25 pacientes, com idades entre 40 a 70 anos, sendo 20 do sexo feminino e 5 do sexo masculino, portadores de 79 implantes. Desses implantes, 47 (59,49 %) suportavam próteses unidas e 32 (40,51 %) próteses individuais.

Os contatos oclusais dos implantes foram avaliados por um único operador através uso de papel carbono articular Accu Film II® com 0,02 mm de espessura (Parkell made in USA) e classificados em: aceitável, excessivo e ausente; os contatos proximais das próteses sobre implante foram classificados através do uso do fio dental Sanifill® clássico, seguindo essas mesmas categorias.

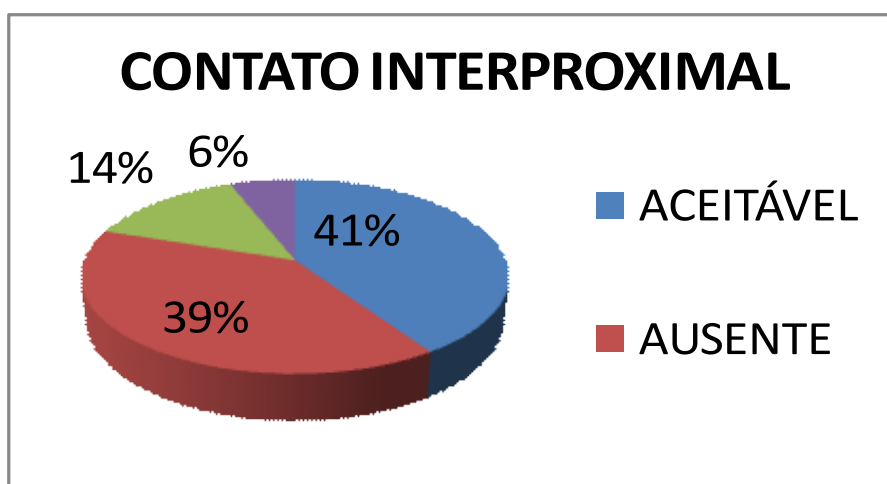
De posse do material coletado, os dados foram tabulados e os dados foram avaliados quanti e qualitativamente pelo pesquisador.

## RESULTADOS

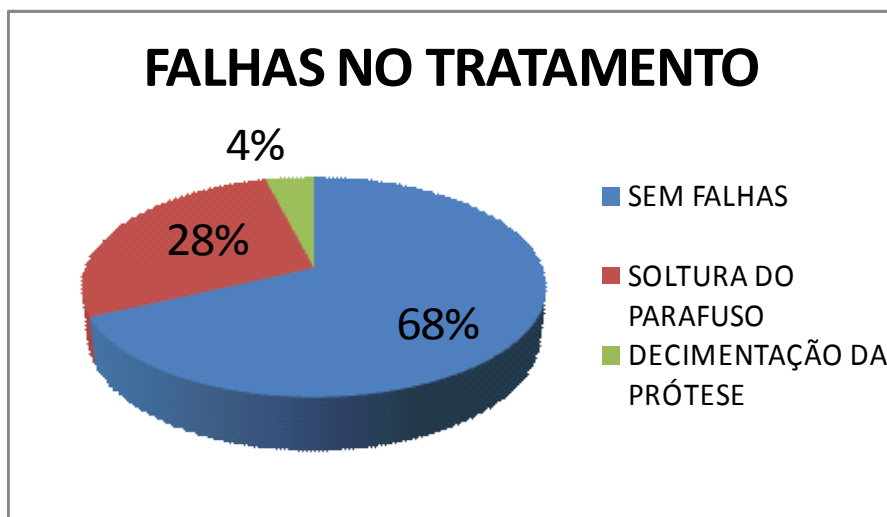
Dos 79 implantes avaliados, 40 implantes suportavam próteses que possuíam contato oclusal aceitável, 15 possuíam contato excessivo e 24 não possuíam contato oclusal.



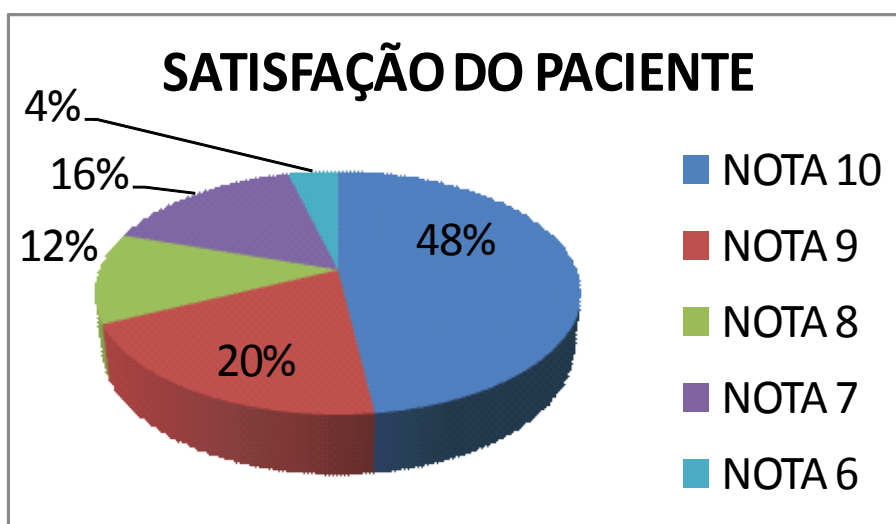
Um total de 86 faces proximais foram avaliadas quanto à presença de contato, nestas, 35 foram considerados contatos aceitáveis, 12 contato proximal excessivo e 34 ausentes. Não possuíam contato adjacente as próteses de um total de 5 implantes, nesse caso o valor foi tabulado de forma separada, pois a ausência de contato não foi devida à falha na confecção da prótese, mas sim ausência de dente adjacente ao implante avaliado.



Quanto à presença de falhas no tratamento, do total de 25 pacientes entrevistados, 7 pacientes relataram a fratura ou soltura do parafuso, relacionados ou não com a fratura da restauração oclusal da prótese. E apenas uma paciente relatou a decimentação da prótese por 2 vezes.



Dos 25 entrevistados, 12 declararam satisfação máxima, pontuando nota 10 no seu tratamento, 5 pontuaram a nota 9, 3 pacientes pontuaram a nota 8, 4 pacientes pontuaram a nota 7 e apenas 1 pontuou a nota 6, sendo a menor pontuação apresentada.





## DISCUSSÃO

### Contato oclusal

Fatores determinantes para a resposta do complexo periodontal são: magnitude da força, direção, frequência e ponto de aplicação. Com relação à força, o periodonto é capaz de resistir a cargas elevadas mas de curta duração, quanto à direção, é possível distribuir as forças se forem no sentido axial, já a frequência contínua associada ao ponto de aplicação é capaz de estimular a reabsorção e deposição, permitindo a remodelação óssea, como em tratamento ortodônticos. No entanto, se esse tempo for aumentado e se a incidência for em sentidos não axiais, as forças não são distribuídas e danos serão observados causando a perda óssea (COSSETIN et al, 2012).

As cargas oclusais são um importante fator no afrouxamento dos parafusos de retenção protéticos. Por isso alguns autores têm usado, testes de fadiga com aplicação de cargas cíclicas dinâmicas a fim de simular as forças mastigatórias. (AGUIAR,2011, HANSEN, 2009, TORCATO, 2013). No presente estudo, no entanto, a soltura do parafuso não foi relacionada ao excesso de cargas oclusais, dos 27 parafusos que sofreram soltura, apenas 5 possuíam contato oclusal classificado como excessivo (18,52%). Quanto ao relato de decimentação da prótese, é possível correlacionar ao excesso de carga oclusal, já que na mesma prótese que havia decimentado por duas vezes foi identificado o excesso de carga oclusal.

O pico de tensão é frequentemente encontrado próximo às superfícies estruturais, perto de onde a carga é aplicada, ou seja, próximo ao colar cervical do implante e imediatamente abaixo da crista óssea marginal (TIOSSI, 2010). O excesso de contato oclusal está diretamente ligado a perda óssea marginal e exposição das roscas dos implantes.

O carregamento parafuncional induz um aumento de 3 a 4 vezes a magnitude das tensões, além de uma maior área de distribuição tanto no próprio sistema do implante, quanto no tecido ósseo. Assim, duração, direção, tipo e magnitude das tensões são fatores que quando associados podem contribuir para a ocorrência de falhas (TORCATO, 2013)

Alguns conceitos biomecânicos terapêuticos foram propostos por Sanitá et al 2009 com o objetivo de reduzir esses efeitos cumulativos que acabam por causar sobrecarga aos implantes osseointegrados.

Esses conceitos se resumem em:

1. posicionamento do implante na região mais central possível da futura prótese para guiar as forças oclusais no seu longo eixo;
2. alteração na mesa e anatomia oclusal, por meio da diminuição da inclinação das cúspides ou da extensão da mesa oclusal;
3. redução da extensão de cantilever, para distribuir as forças apicalmente aos implantes e diminuir os riscos de fratura dos materiais de cobertura oclusal;
4. indicação de mordida cruzada posterior para diminuir o aparecimento de forças horizontais; utilização de intermediários angulados para possibilitar paralelismo das forças, se necessário; e obtenção de uma fossa central contendo 1,5 mm para manter as resultantes de força no sentido vertical

O contato oclusal ausente traz como consequência a sobrecarga dos dentes adjacentes, possibilidade de extrusão do dente antagonista para alcançar o plano oclusal e o paciente pode relatar morder as bochechas na mastigação.

### **Contato proximal**

Segundo Pegoraro, 2013, o contato proximal deve apresentar uma área e superfície adequada tanto no sentido ocluso-cervical como vestibulo-lingual. A extensão excessiva do contato proximal, em qualquer direção, assim como o contato insuficiente poderia levar a sérios comprometimentos periodontais.

A presença de uma flora bacteriana patogênica é o fator etiológico principal que induz periodontite e periimplantite. A periimplantite possui etiologia multifatorial onde a susceptibilidade do hospedeiro em conjugação com a presença de microorganismos patogênicos podem contribuir para a destruição tecidual, esta infecção distingue-se das demais infecções do corpo humano por ser causada não especificamente por uma bactéria, mas por um biofilme consistente e multibacteriano (MARTINS 2011). O fato de as próteses

avaliadas apresentarem contato interproximal inadequado (somam 53,48% contato proximal excessivo e ausência de contato) pode colaborar com o acúmulo de resíduos, pela impacção alimentar e devido à dificuldade na higienização, acumulando placa bacteriana, que é o principal fator etiológico da periimplantite.

A observação da efetividade do contato proximal é subjetiva e comumente realizada com o auxílio de um fio dental. Quando o contato proximal rompe o fio ou desfia, é sinal de que ele está muito intenso, quando o fio passa pelo contato sem nenhuma resistência, é sinal de contato deficiente. O fio dental deve passar pelo contato com resistência leve sem desfiar.

Quanto aos pontos de contato oclusal e proximal, os números de faces avaliadas não foram exatamente proporcionais, pois na pesquisa haviam 47 próteses unidas (59,49 %) e 32 individuais (40,51%) e o contato oclusal pode ser contado por implante, totalizando 79 contatos oclusais, enquanto o interproximal por prótese, totalizando 43 próteses com 86 faces proximais.

Para Tiossi 2010, próteses unidas sobre implante promovem a distribuição mais uniforme das tensões entre os implantes do que as coroas isoladas com pontos de contato proximais efetivos. E coroas unidas, com o segundo molar presente, possuem menos tensões transferidas ao osso de suporte quando comparadas a coroas isoladas sem molar presente.

### **Falhas e complicações no tratamento**

As falhas ou complicações das próteses implanto suportadas podem ser divididas em fatores biológicos ou biomecânicos.

Os biológicos estão relacionados à ausência de osseointegração, à periimplantite e à contaminação microbiana do micro espaço entre componentes. Na pesquisa foram contabilizados os dados de falhas biomecânicas, no entanto o fato de 13,95% das próteses possuírem contato proximal excessivo e 39,53% ausentes pode indicar a geração de problemas com a higienização e consequentemente contaminação microbiana.

Quanto aos fatores biomecânicos, foi possível observar a presença de fratura ou soltura do parafuso e decimentação das próteses. A literatura relata que tais intercorrências geralmente estão associadas a problemas como: inadequada pré-carga, torque insuficiente, falta de precisão nos componentes

de encaixe e micromovimentações, e que todas essas falhas induzem uma tensão maior sobre o parafuso, ocasionando o seu afrouxamento ou fratura (HANSEN, 2009).

A perda da pré-carga também pode sofrer influência da precisão de adaptação entre os componentes protéticos. O fato de as próteses, até a sua finalização, dependerem de processos clínicos e laboratoriais, pode acarretar em pequenas falhas, que somadas causam uma distorção que impede a passividade do assentamento. Desadaptações na coroa implanto-suportada potencializam as chances de perda da pré-carga, pois nesses casos parte do torque aplicado é dissipado para alinhar as partes e os parafusos passam a agir não como componentes de retenção, mas sim como agentes de união para forçar o fechamento da interface implante/prótese, comprometendo a estabilidade da conexão (AGUIAR, 2011).

Um número menor de decimentação e soltura do parafuso pode ser encontrado em implantes com conexões do tipo hexágono interno, quando comparado ao hexágono externo (GUTIERREZ, 2011, HANSEN, 2009).

### **Satisfação dos pacientes**

Sobre a satisfação dos pacientes com o tratamento realizado foi possível observar que 68% dos pacientes desse estudo consideraram o tratamento e a qualidade de saúde bucal excelente, pontuando com notas 10 e 9, sendo que clinicamente, no contato oclusal 49,37 % possuíam contato inadequado com excesso ou ausência de contato, e na avaliação proximal, 53,48%. Isso pode ser observado pois enquanto o cirurgião-dentista avalia a condição clínica pela presença ou ausência de doenças, para o paciente são importantes os sintomas, os problemas funcionais e sociais decorrentes da saúde bucal. Para alguns pacientes mesmo que haja um contato excessivo ou a falta dele, observando de forma técnica, isso passa a ser irrelevante e não pode ser comparado ao fato de ter passado pelo processo da perda dentária, piora na qualidade da mastigação e comprometimento da estética, então o *feedback* é predominantemente positivo.

Apesar de a autopercepção não substituir o exame clínico do paciente, ela permite que se tenha um panorama da real condição do indivíduo (COSTA, et al, 2010). Estudos têm demonstrado que a autoavaliação da saúde assim

como outros indicadores de morbidade percebida varia de acordo com características sociodemográficas. A baixa escolaridade e a privação material, dentre outros, podem ser importantes fatores determinantes de uma pior percepção da saúde. Da mesma forma, pesquisas têm evidenciado associações entre condição de saúde bucal, autoavaliação de saúde bucal, consciência dos sintomas, características sociodemográficas, comportamentos relacionados à saúde bucal e qualidade de vida (PERES, 2013, MENDONÇA, 2012, CARDOSO et al, 2011).

## CONCLUSÕES

O contato oclusal foi classificado como aceitável na maioria das próteses sobre implante avaliadas.

O contato interproximal aceitável foi encontrado na menor parte das próteses avaliadas, sendo a maioria excessivo ou ausente.

As solturas dos parafusos das próteses suportadas por implantes não foram relacionadas à sobrecarga oclusal.

A decimentação da prótese suportada por implante, pode ter sido consequência da sobrecarga oclusal.

Os pacientes reabilitados com implantes que suportam próteses avaliaram positivamente o tratamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguiar, J R P J de. **Influência do tipo de conexão pilar/implante na manutenção da pré-carga de parafusos de retenção e na desadaptação vertical da coroa protética antes e após ciclagem mecânica** [Tese de Doutorado] – Araçatuba, 2011

Assis, J.C et al. **Oclusão: Série Abeno: Odontologia Essencial - Parte Clínica**. Artes Medicas Editora, 2013 pag. 51 Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=JaU5AgAAQBAJ&lpg=PA2&hl=pt-BR&pg=PA2#v=onepage&q&f=false> acesso em 18/03/2015.

Cardoso, E.M. et al. **Condição de saúde bucal em idosos residentes no município de Manaus, Amazonas: estimativas por sexo** Cardoso. Rev Bras Epidemiol 2011; 14(1): 131-40

Carranza, **periodontia clínica/ [editores] Michael G. Newman, Henry H. Takei e Perry R. Klokkevold; editor emérito Fermin A. Carranza; [tradução de Rodrigo Melo Nascimento... et AL]** – Rio de Janeiro: Elsevier, 2007: 5, 68-73

Cossetin,E et al. **O estudo das tensões geradas no ligamento periodontal através do método dos elementos finitos**. Dental Press J Orthod 47.e1 2012 Jan-Feb;17(1):47.e1-8

Costa E. et, al **Autopercepção da condição de saúde bucal e m idosos institucionalizados e não institucionalizados** Ciência & Saúde Coletiva, 15(6):2925-2930, 2010

Dicionário Aurélio, disponível em : <http://www.dicionariodoaurelio.com/occlusao>  
**Aceso em 10/02/2015**

Discacciati. JAC **.Oclusão em implantodontia** [monografia para especialização] Belo Horizonte Universidade Federal de Minas Gerais 2011

Drummond, LGR. **Influência da inclinação do implante distal e da extensão do cantilever na remodelação óssea periimplantar em próteses totais fixas: um estudo metodológico em tomografias computadorizadas**. [monografia de especialização]Porto Alegre, 2014.

Groch, F. **Biomecânica de prótese implanto-suportada: uma revisão de conceitos**. [Trabalho de conclusão de curso de graduação]. Porto Alegre 2010

Gutierrez, A L A. **Utilização de prótese total fixa metalocerâmica ou metaloplástica em implantodontia: vantagens e desvantagens**. [Monografia de Especialização]. Rio de janeiro, 2011

Hansen, R. **Complicações dos prodimentos protéticos na implantodontia**. [Monografia de Especialização]. Rio de Janeiro, 2009

Manchini,L. **Oclusao dentaria: princípios e pratica clinica**, Jarbas Francisco Fernandes Dos Santos- Rio De Janeiro: Elsevier, 2011

Martins, V, S. **A Periodontite como Indicador de Risco para a Peri-implantite**. [Dissertação de Mestrado], Lisboa, Portugal, 2011

Mcneil, C. H. **Fundamentos Científicos y aplicaciones practicas de La Oclusión**. Barcelona: Quintessence;2006.

Mendonça HLC et al. **Autoavaliação de saúde bucal: resultados da Pesquisa Mundial de Saúde – Atenção Básica em quatro municípios do Estado do Rio de Janeiro, Brasil**, 2005 Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 28(10):1927-1938, out, 2012

Misch CE et al. **Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale**. Clin Oral Impl Res 2005; 16:26-35.



Misch, C. E. **Implantes dentais contemporâneos**. 3 ed. Elsevier. Rio de Janeiro. 2011

Mota, J. L. **Utilização do método dos elementos finitos para a análise do comportamento biomecânico do ligamento periodontal** [Dissertação de mestrado]Universidade Federal do Paraná. Curitiba 2005

Okeson, J. P . **Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008

Okeson, J P. **Tratamento clínico da dor bucofacial**. 6ª edição. São Paulo: Quintessence, 2006

Orlando, ML. **Considerações Oclusais na terapia com implantes osseointegrados**. [monografia de especialização]. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2007. 27f.

Pegoraro L F (et al) **Prótese fixa [recurso eletrônico] : bases para o planejamento em reabilitação oral** – dados eletrônicos – 2ª edição, São Paulo, Artes médicas 2013; Pag. 418 acesso em 29/01/2015  
<https://books.google.com.br/books?id=Y4FFSweFNcC&lpg=PA7&ots=iLEuaaNMcz&dq=%20importancia%20do%20contato%20proximal%20dentes&lr&hl=pt-BR&pg=PA4#v=onepage&q=importancia%20do%20contato%20proximal%20dentes&f=false>

Peres, Karen Glazer et al . Aspectos sociodemograficos e clinicos da qualidade de vida relacionada a saude bucal em adolescentes. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo , v. 47,supl. 3,Dec. 2013 .

Ramos Márquez J. **Biomecánica de lós tejidos periodontales**. Kiru. 2013; 10(1): 75-82

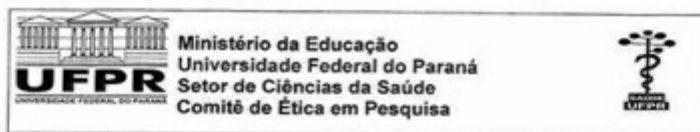
Sanitá,P.V et al. Aplicação clínica dos conceitos oclusais na implantodontia **RFO**, v. 14, n. 3, p. 268-275, setembro/dezembro 2009

Tiossi, R. **Efeitos das próteses múltiplas implantossuportadas, unidas e isoladas, nas tensões geradas em áreas posteriores da mandíbula.** [Tese de Doutorado], Ribeirão Preto, 2010

Torcato, Leonardo Bueno. **Influência da carga oclusal parafuncional em próteses implantossuportadas, variando-se a proporção coroa/implante e o sistema de conexão protética: estudo pelo método dos elementos finitos tridimensionais.** 2013. 133 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2013.

Vedovato Júnior, A. L. **Fracassos e Complicações em Implantodontia:uma revisão.** [Dissertação de Mestrado]. Barretos: Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas da UNIFEB; 2011.

## ANEXO 1



Curitiba, 14 de dezembro de 2011.

Ilmo (a) Sr. (a)  
**Juliana Saab Rahal**

Nesta

Prezados Pesquisadores,

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado **"Proservação de pacientes tratados através da Implantodontia na Universidade Federal do Paraná"** está de acordo com as normas éticas estabelecidas pela Resolução CNS 196/96, foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR, em reunião realizada no dia 28 de setembro de 2011 e apresentou pendência(s). Pendência(s) apresentada(s), documento(s) analisado(s) e projeto aprovado em 07 de dezembro de 2011.

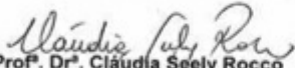
Registro CEP/SD: 1226.151.11.09

CAAE: 0152.0.091.000-11

Conforme a Resolução CNS 196/96, solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos.

Data para entrega do 1º relatório parcial e/ou de conclusão: 15/06/2012.

Atenciosamente

  
**Prof. Dr. Cláudia Seely Rocco**  
Coordenadora do Comitê de Ética em  
Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde

Rua Padre Camargo, 280 – Alto da Glória – Curitiba-PR – CEP 80060-240  
Fone: (41)3360-7259 – e-mail: cometica.saude@ufpr.br

## Anexo 2



## TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PROSERVAÇÃO DE PACIENTES TRATADOS ATRAVÉS DA IMPLANTODONTIA NA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

01. Eu, \_\_\_\_\_, número do RG \_\_\_\_\_ e CPF \_\_\_\_\_, abaixo assinado, autorizo a Profª Drª Juliana Saab Rahal, a realizar a avaliação clínica e radiológica dos implantes e das próteses sobre implantes que foram realizados nesta Instituição.
02. Fui informado (a) dos objetivos deste trabalho, no qual não será realizado nenhum tratamento, apenas será realizada a manutenção preventiva do tratamento já realizado, em uma consulta de aproximadamente 01 hora de duração, com sigilo total sobre meu tratamento e sem nenhum risco à minha saúde. Não existe outro método além do exame clínico e radiográfico para este fim. Caso haja necessidade de tratamento, serei encaminhado posteriormente para resolução do meu caso.
03. Estou ciente que não terei custo para participar desta pesquisa e nem serei reembolsado ou indenizado por isso. E que tenho a liberdade de interromper minha participação a hora que quiser, assim como fazer questionamentos e pedir esclarecimentos sobre o que está sendo realizado.
04. Fui informado (a) de que será realizado apenas exame clínico, radiográfico e entrevista, não havendo desconforto para mim. Serei beneficiado, pois receberei um acompanhamento e controle do tratamento que já realizei. Sabendo que em todos os pacientes serão realizados os mesmos procedimentos, não havendo grupos controle ou placebo.
05. Autorizo a realização do exame clínico, das radiografias (periapicais e panorâmica) e a utilização de meu questionário para fins acadêmicos. Bem como a utilização de fotografias digitais do meu caso, para fins estritamente didáticos e científicos.
06. Estou ciente de que os dados coletados poderão ser utilizados para pesquisas e publicações.
07. Havendo recebido todas as informações sobre o trabalho proposto e dado o meu consentimento, concordo em liberar este curso e os profissionais envolvidos de qualquer responsabilidade posterior relativa à permissão por mim concedida para realização do trabalho proposto, e declaro que as informações por mim prestadas no questionário são verdadeiras.

Rubricas:

Sujeito da Pesquisa e /ou responsável legal: \_\_\_\_\_

Pesquisador Responsável: \_\_\_\_\_

Li o texto acima, compreendi a natureza e o objetivo desse trabalho a mim proposto pelo Curso de Especialização em Prótese Dentária da UFPR, recebi as informações sobre a importância da manutenção preventiva de meu caso e concordo em realizá-la.

Curitiba, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

\_\_\_\_\_  
Assinatura Paciente

\_\_\_\_\_  
Assinatura Professora Orientadora

Professora Orientadora:

Drª Juliana Saab Rahal

Av. Prefeito Lothário Meissner, 632

Departamento de Odontologia Restauradora

Campus Jardim Botânico – UFPR

Telefones de contato: 3360-4052 / 3360-4038

Horários: de 2ª a 6ª feiras, das 8:00 às 12:00 e das 13:30 às 17:30h.

Aprovado pelo Comitê de Ética  
em Pesquisa do Setor de Ciências  
da Saúde/UFPR.

Em, 07 / 12 / 2011

Comitê de Ética em Pesquisa do Setor de Ciências da Saúde da UFPR  
Telefone: (41) 3360-7259 e-mail: cometica.saude@ufpr.br

## APÊNDICE



### CURSO DE ODONTOLOGIA

#### 1-IDENTIFICAÇÃO:

Paciente: \_\_\_\_\_  
 CPF: \_\_\_\_\_ RG: \_\_\_\_\_  
 Sexo: (masc) (fem) Idade: \_\_\_\_\_ Procedência: \_\_\_\_\_  
 Naturalidade: \_\_\_\_\_ Nacionalidade: \_\_\_\_\_  
 Endereço Residencial: \_\_\_\_\_  
 Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_  
 Profissão: \_\_\_\_\_  
 Endereço Comercial: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_

#### 2- ANAMNESE:

- 1) Está em tratamento médico atualmente? ( ) Sim ( ) Não  
 Qual o motivo? \_\_\_\_\_  
 Há quanto tempo? \_\_\_\_\_
- 2) Faz uso de alguma medicação? ( ) Sim ( ) Não  
 Qual (is)? \_\_\_\_\_
- 3) Assinale se já teve ou tem alguma destas doenças mencionadas abaixo:  

( ) Diabetes	( ) Doenças Vasculares
( ) Hipertensão	( ) Doenças Hematológicas
( ) Osteoporose	( ) Doenças Gastro intestinais
( ) Febre Reumática	( ) Doenças Neurológicas
( ) Doenças Cardíacas	( ) Outras
( ) Tireóide	
- 4) É fumante? ( ) Sim ( ) Não
- 5) Faz uso de algum tipo de bebida alcoólica? ( ) Sim ( ) Não  
 Qual a frequência? \_\_\_\_\_
- 6) Faz uso de algum tipo de drogas? ( ) Sim ( ) Não  
 Qual? \_\_\_\_\_
- 7) Está grávida? ( ) Sim ( ) Não
- 8) Grau de satisfação com o tratamento  
 ( ) 0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( ) 7 ( ) 8 ( ) 9 ( ) 10

Motivo: \_\_\_\_\_

### 3- DADOS DOS IMPLANTES:

1) Quantos implantes possui? 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ou mais ( )

2) Data da Instalação dos Implantes?

\_\_\_\_\_

3) Local da Instalação dos Implantes; qual curso?

( ) Aperfeiçoamento em Implantodontia

( ) Especialização em Implantodontia

( ) Especialização em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial

( ) Outro local?

\_\_\_\_\_

4) Já fez manutenção? ( ) Sim ( ) Não

Quantas vezes? 1x ( ) 2 x ( ) 3 x ou mais ( )

Quando? \_\_\_\_\_

Aonde fez? ( ) Própria UFPR ( ) Dentista Particular ( ) Outra Instituição

( ) Outros locais

5) Já soltou algum parafuso? ( ) Sim ( ) Não

Quantas vezes? 1x ( ) 2x ( ) 3x ou mais ( )

6) Já fraturou algum parafuso? ( ) Sim ( ) Não

Quantas vezes? 1x ( ) 2x ( ) 3x ou mais ( )

7) Já decimentou a prótese? ( ) Sim ( ) Não

Quantas vezes? 1x ( ) 2x ( ) 3x ou mais ( )

8) Recursos para higienização:

( ) Escova Dental ( ) Fio Dental ( ) Enxaguatórios

( ) Escovas Especiais ( Monotufo, Interdental ,etc.)

( ) Palito

## 4- TABELA:

DENTE	I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII	IX	X	XI	XII	XII	XIV	XV	XVI
							M	D									
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
27																	
28																	
31																	
32																	
33																	
34																	
35																	
36																	
37																	
38																	
41																	
42																	
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	
48																	

## LEGENDA:

## I- CONEXÃO

- 1-Hexágono Externo
- 2-Hexágono Interno
- 3-Cone Morse

## II- FORMA DOS IMPLANTES

- 1-Cônico
- 2-Paralelo



**III- DIÂMETRO DO IMPLANTE****IV- COMPRIMENTO DO IMPLANTE****V- PRÓTESE**

- 1-Unida
- 2-Individual

**VI- CONTATO OCLUSAL**

- 1-Ausente
- 2-Aceitável
- 3-Excessivo

**VII- CONTATO PROXIMAL**

- 1-Ausente
- 2-Aceitável
- 3-Excessivo

**VIII- ANTAGONISTA**

- 1-Dente Natural
- 2-Prótese Fixa
- 3-Prótese Móvel (Total ou PPR)
- 4- Implante

**IX- PRESENÇA DE PERDA ÓSSEA NAS ROSCAS**

- 1-Ausente
- 2-Leve- 1 rosca
- 3-Moderada-2 roscas
- 4-Grave- 3 ou mais roscas

**X- PRESENÇA DE BOLSA PERIODONTAL**

- 1-Ausente
- 2-Leve
- 3-Moderada
- 4-Grave

**XI- SAÚDE GENGIVAL**

- 1-Ausência de sinais de inflamação
- 2-Inflamação leve
- 3-Inflamação moderada (edema-supuração)
- 4-Inflamação grave (supuração-mobilidade)

**XII- ADAPTAÇÃO COMPONENTE**

- 1-Ausente
- 2-Presente

**XIII- ADAPTAÇÃO PRÓTESE**

- 1-Ausente
- 2-Presente

**XIV- MATERIAL DA PRÓTESE**

- 1- Resina
- 2- Porcelana
- 3- Metal

**XV-SANGRAMENTO À SONDAGEM**

- 1- Ausente
- 2- Presente

**XVI-SUPURAÇÃO**

- 1- Ausente
- 2- Presente

